

**INFORMATION PROCESSING UNIT WITH PRINTER**

Publication number: JP10217578

Publication date: 1998-08-18

Inventor: KATO HARUHISA

Applicant: CANON KK

Classification:

- International: **B41J2/165; B41J29/38; H01M10/44; H02J7/02;**  
**B41J2/165; B41J29/38; H01M10/42; H02J7/02;** (IPC1-  
7): H01M10/44; B41J29/38; B41J2/165; H02J7/02

- European:

Application number: JP19970023871 19970206

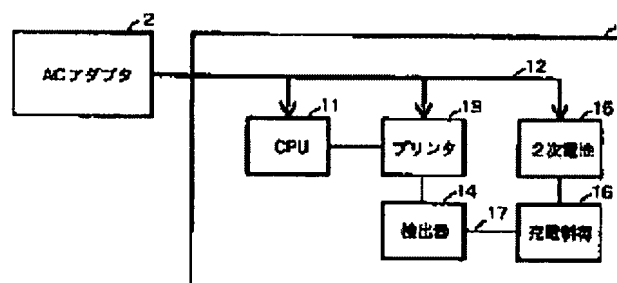
Priority number(s): JP19970023871 19970206

Report a data error here

**Abstract of JP10217578**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to charge secondary cells even while the unit is operating and to reduce charging time by arranging a means to control the secondary cells and their charging and a means to detect the operating state of a printer and carrying out the charging of the secondary cells on the basis of the result of detection.

**SOLUTION:** In the case of a notebook personal computer with a printer, during printing, a total of 50W of electric power is needed, including 20W for a CPU 11 and 30W for a printer 13. However, during printing waiting time, a total of 21W including 20W for the CPU 11 and 1W for the printer 13 is sufficient. Therefore, if an AC adapter 2 has a power supplying capacity of 50W, it is not enough for charging when the printer is in operation. However, the printer is in a waiting state, surplus power of 29W can be used for charging. Therefore, a detector 14 detects the operating condition of the printer 13, a charging control circuit 16 receives communication signals of the low power mode where charging is possible from a signal line 17, and charging is carried out by charging control compatible with the characteristics of the secondary cell 15.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-217578

(43) 公開日 平成10年(1998) 8 月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 4 1 J 29/38  
2/165  
H 0 2 J 7/02  
// H 0 1 M 10/44

識別記号

F I  
B 4 1 J 29/38 D  
H 0 2 J 7/02 B  
H 0 1 M 10/44 Q  
B 4 1 J 3/04 1 0 2 N

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-23871

(22) 出願日 平成9年(1997) 2 月 6 日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 加藤 晴久

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

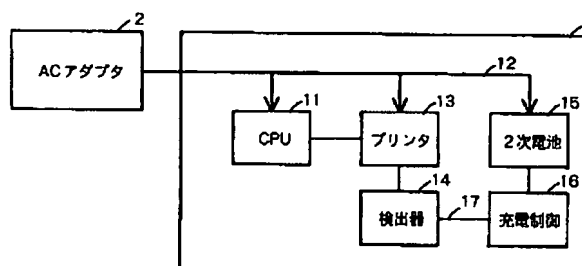
(74) 代理人 弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 プリンタ付情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 プリンタを有した可搬型の情報処理装置において、装置本体の動作中でも内蔵した2次電池の急速充電を行えるようにする。

【解決手段】 ACアダプタ2からの電力により情報処理装置本体1の各部及びプリンタ13を駆動する。また、プリンタ13の動作状態を検出器14により検出し、プリンタ13が動作停止中かあるいは低消費電力モード時に充電制御回路16により2次電池15の急速充電を行うようにする。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 プリンタを有した情報処理装置において、2次電池及びその充電を制御する充電制御手段を備えとともに、前記プリンタの動作状況を検出する検出手段を設け、その検出結果に従って2次電池の充電を行うことを特徴とするプリンタ付情報処理装置。

【請求項2】 プリンタが動作停止中かあるいは低消費電力モード時に2次電池の充電を行うことを特徴とする請求項1記載のプリンタ付情報処理装置。

【請求項3】 プリンタはオンデマンドインクジェット式のプリンタであることを特徴とする請求項1または2記載のプリンタ付情報処理装置。

【請求項4】 検出手段は印字ヘッドのノズルにキャップをかぶせた状態を表すキャップ信号によりプリンタの動作状況を検出することを特徴とする請求項3記載のプリンタ付情報処理装置。

**【発明の詳細な説明】**

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、充電式電池を備えたプリンタ付情報処理装置、特にその充電制御に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ワープロ（ワードプロセッサ）やパソコン（パーソナルコンピュータ）などの可搬型電子機器の多くは、ACアダプタ及び2次電池を備えており、これらから電力を得て使用状況に応じて使い分けている。

【0003】このような2次電池を内蔵した情報処理装置で、ACアダプタからの電力で2次電池の充電を行う方式の場合は、通常ACアダプタの電力の供給能力の制限により、情報処理装置本体の動作と急速充電を同時に行うことは困難である。

【0004】したがって、1C程度の充電電流での1時間の急速充電は、情報処理装置本体がスタンバイモード時もしくは休止中など本体の消費電力が微小のときに限られ、情報処理装置本体の動作中に充電を行うとすれば、充電電力を減少させ0.1～0.2C程度の充電方法が取られ、充電に10～5時間を必要とする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、従来のACアダプタからの電力で本体の消費電力と2次電池の充電電力の供給を兼用している情報処理装置では、急速充電はACアダプタの電力供給能力の制限から、情報処理装置本体の消費電力が微小の場合に限られていた。したがって、情報処理装置本体を使用中は急速充電ができず、また充電可能な機器においても急速充電ができずに充電完了までに長時間を要していた。

【0006】このような状況はプリンタを備えた情報処理装置においても同様であり、本体動作中は急速充電ができず、充電に長時間を要し、充電時間の短縮が望まれ

ていた。

【0007】本発明は、上記のような問題点に着目してなされたもので、装置本体の動作中でも2次電池の急速充電を行うことができ、充電時間の短縮を図ることが可能なプリンタ付情報処理装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明に係るプリンタ付情報処理装置は、次のように構成したものである。

【0009】（1）プリンタを有した情報処理装置において、2次電池及びその充電を制御する充電制御手段を備えとともに、前記プリンタの動作状況を検出する検出手段を設け、その検出結果に従って2次電池の充電を行うようにした。

【0010】（2）上記（1）の装置において、プリンタが動作停止中かあるいは低消費電力モード時に2次電池の充電を行うようにした。

【0011】（3）上記（1）または（2）の装置において、プリンタはオンデマンドインクジェット式のプリンタとした。

【0012】（4）上記（3）の装置において、検出手段は印字ヘッドのノズルにキャップをかぶせた状態を表すキャップ信号によりプリンタの動作状況を検出するようにした。

【0013】

**【発明の実施の形態】**

（第1の実施例）本発明を適用した第1の実施例を図1に示す。以下、図1のブロック図に従って本実施例を詳細に説明する。

【0014】図1において、1はACアダプタ2を有した情報処理装置本体で、データの演算処理を行うCPU11、プリンタ13、このプリンタ13の動作状況を検出する検出器14、充電可能な2次電池15、その2次電池15の充電制御を行う充電制御回路16、及びこれらの各構成要素に電力を供給するための電源供給線12より構成されている。17は信号線である。

【0015】上記情報処理装置本体1へ電力を供給するACアダプタ2は電源供給線12に接続されており、電源が供給されると情報処理装置本体1はCPU11によりデータの演算処理を行い、必要に応じてプリンタ13より印字出力を行う。このため、ACアダプタ2はCPU11とプリンタ13を同時に駆動できる電力を供給する必要がある。

【0016】一方プリンタ13は、印字ヘッド動作及び印字紙送り機構の動作中のみ大電力を必要とし、印字待機時や印字データの受信時等は微小電力で良い。一例としてプリンタ付きのノート型パソコンの場合は、印字動作中はCPU11が20W、プリンタ13が30Wで合わせて50Wの電力が必要となるが、印字待機時はCPU11が20W、プリンタ13が1Wでトータル21W

の電力で良い。

【0017】このため、上記ACアダプタ2の電力供給能力を50Wとすると、プリンタ13の印字動作時は充電を行う余剰電力はないが、印字待機中は29Wの余剰電力を充電に使用することができる。したがって、プリンタ13の動作状況を検出器14で検出し、充電可能状態である低電力モードの通知信号を信号線17から充電制御回路16が受けて、2次電池15の特性に合った充電制御による充電を行えば、印字待機中の余剰電力でCPU11は動作中でも2次電池15の急速充電が可能となる。

【0018】例えば、2次電池15を10.8V、2.4Ahとすると、2次電池15の電力量は約26Whである。したがって、印字待機中のACアダプタ2の余剰電力29Wで充電を行えば約1時間で満充電が可能、すなわち1C充電が可能となる。

【0019】なお、同様にプリンタ13が休止状態で電力を消費しない場合も、同様にCPU11の動作中の急速充電が可能である。

【0020】このように、本実施例では、本体1にプリンタ13を備えた情報処理装置において、情報処理の内容により常にプリンタ13が稼動していない点に着目し、プリンタ13の動作状況を検出してプリンタ13が動作停止あるいは低消費電力モードで動作している時に、プリンタ駆動用の電力を2次電池15の充電に用いることで、情報処理装置の動作中でも急速充電を行い、充電時間の短縮を図ることができる。

【0021】(第2の実施例)本発明を適用した第2の実施例を図2に示す。なお、第1の実施例と同様の機能要素には同一の番号を付してある。本実施例も上述の第1の実施例と同様に情報処理装置本体1及びACアダプタ2からなり、本体1の各構成要素も同様であるが、プリンタ13はオンデマンド方式のインクジェットプリンタとなっている。図2中、18は上記インクジェット方式のプリンタ13の制御部、19は信号線である。

【0022】オンデマンド方式のインクジェットプリン

タの特徴として、非印字時はインクジェットの吐出ノズルの乾燥を防ぐため吐出ノズルにキャップをかぶせる。すなわち、このキャップをかぶせている状態では非印字時であるため、プリンタ13は低消費電力である。

【0023】したがって、制御部18から信号線19を通じて得られる吐出ノズルにキャップをかぶせている状態を表すキャップ信号を前述のプリンタ13の低消費電力時の信号線17の通知信号と同様に扱うことで、第1の実施例と同様の効果が得られ、特別な動作モードの検出器14を必要とせずに制御部18を検出手段として利用することで実現することができる。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、情報処理装置のプリンタの動作状況を検出して充電制御を行うことで、プリンタ駆動用の電力を2次電池の急速充電に振り向けることができ、情報処理装置本体が動作中でも急速充電を行うことができ、充電時間の短縮を図ることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

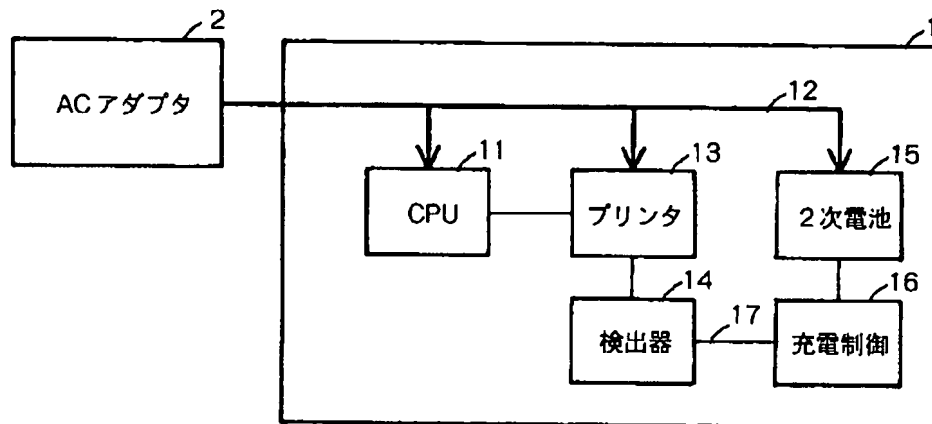
【図1】 本発明の第1の実施例の構成を示すブロック図

【図2】 本発明の第2の実施例の構成を示すブロック図

【符号の説明】

- 1 情報処理装置本体
- 2 ACアダプタ
- 11 CPU
- 12 電源供給線
- 13 プリンタ
- 14 検出器(検出手段)
- 15 2次電池
- 16 充電制御回路
- 17 信号線
- 18 制御部(検出手段)
- 19 信号線

【図1】



【図2】

